



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 43 092 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
G 06 K 19/07
G 11 B 23/30

⑲ Aktenzeichen: 199 43 092.6
⑳ Anmeldetag: 9. 9. 1999
㉔ Offenlegungstag: 15. 3. 2001

DE 199 43 092 A 1

⑦1 Anmelder:
Orga Kartensysteme GmbH, 33104 Paderborn, DE

⑦2 Erfinder:
Lüke, Bernd, 33178 Borcheln, DE

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

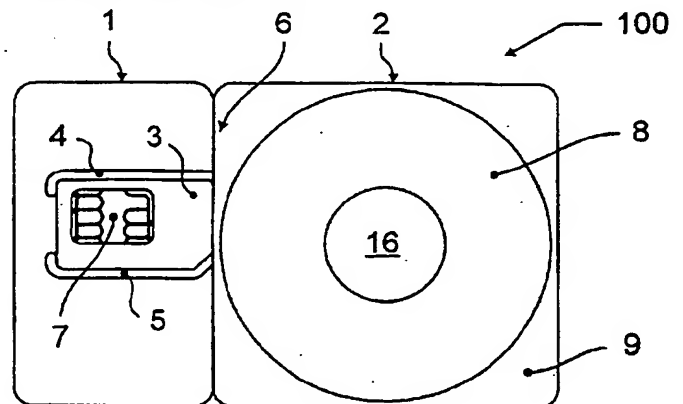
| | |
|----|---------------|
| DE | 198 34 515 C1 |
| DE | 197 13 073 A1 |
| DE | 196 48 549 A1 |
| EP | 02 30 069 A1 |
| WO | 99 22 340 A1 |

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Datenträger mit Halbleiterschaltkreis und abtrennbarem optischen Speichermedium

⑤7 Die Erfindung betrifft einen Datenträger (100; 200; 400; 500), insbesondere eine Chipkarte, der einen Halbleiterschaltkreis (7; 17) und einen weiteren Datenspeicher (8) aufweist.

Um einen Datenträger zu schaffen, der vielseitig verwendbar ist, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Datenträger mindestens ein erstes und ein zweites Segment (1, 2; 18, 2; 19, 2) umfaßt, daß das erste Segment (1; 18; 19) den Halbleiterschaltkreis (7; 17), und das zweite Segment (2) einen magnetischen und/oder optischen Datenspeicher (8) aufweist, wobei zwischen dem ersten und dem zweiten Segment zumindest teilweise eine Trennstelle bzw. Trennlinie (6) vorgesehen ist, mittels der sich das erste Segment vom zweiten Segment, vorzugsweise manuell, trennen läßt.



DE 199 43 092 A 1

Die Erfindung betrifft einen Datenträger, insbesondere eine Chipkarte, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein solcher Datenträger ist beispielsweise aus der DE 42 42 247 C2 der Anmelderin bekannt. Die bekannte Ausweiskarte weist einen Mikroprozessor-Chip auf, der mit seinen Kontakten bezüglich zweier Bezugskanten der Ausweiskarte außer mittig angeordnet ist, und die einen optischen Datenträger aufweist, der außerhalb des Mikroprozessor-Chips angeordnet ist.

Weiterhin ist aus der WO 97/41562 eine CD mit eingebautem Chip bekannt. Die CD besteht aus einem kreisförmigen CD-Körper und weist einen Chip und ein CD-Kopplungselement zur kontaktlosen Übertragung von Daten zwischen dem Chip und einem Datenverarbeitungsgerät auf. Der Chip dieser bekannten CD bildet insbesondere einen Kopier- und Ausführungsschutz für Software oder eine Zugangskontrolle zu Daten auf der CD.

Demgegenüber besteht die Aufgabe der Erfindung insbesondere darin einen Datenträger anzugeben, der vielseitig verwendbar ist.

Diese Aufgabe wird durch den im Patentanspruch 1 angegebenen Datenträger gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung besteht in der Schaffung eines Datenträgers, der einen Halbleiterschaltkreis und einen (weiteren) Datenspeicher umfaßt, wobei ein erstes Segment des Datenträgers den Halbleiterschaltkreis und ein zweites Segment des Datenträgers einen magnetischen und/oder optischen Datenspeicher aufweist. Erfindungsgemäß ist zwischen dem ersten und dem zweiten Segment zumindest teilweise eine (nicht notwendigerweise gerade) Trennlinie bzw. eine Trennstelle vorgesehen, mittels der sich das erste Segment vom zweiten Segment trennen läßt.

Bei dem Datenträger handelt es sich vorzugsweise um eine Chipkarte mit einem monolithisch integrierten Halbleiterschaltkreis (IC). Der ebenfalls auf dem Datenträger vorgesehene weitere Datenspeicher ist vorzugsweise ein magnetischer und/oder optischer Datenspeicher, wie eine Compact-Disk bzw. CD, eine beschreibbare CD-R, eine mehrfach beschreibbare CD-RW, eine magneto/optische Mini-Disk (MD) oder eine DVD (Digital Versatile Disc) zur Speicherung größerer Datenmengen in dem jeweiligen Datenformat.

Bei dem Halbleiterschaltkreis handelt es sich erfindungsgemäß bevorzugt um einen GSM-Chip zum Betrieb eines Mobiltelefons in einem GSM-Netz, einem Chip zum Betrieb eines Mobiltelefons in einem sonstigen Kommunikationsnetz, oder um einen Halbleiterchip, der einen Speicherbereich zur Speicherung eines Telefonguthabens zum Betrieb eines öffentlichen Telefons und/oder eines Mobiltelefons aufweist.

Ferner kann der Halbleiterschaltkreis durch einen Halbleiterchip gebildet werden, der der Durchführung einer Geld-Transaktion dient, wie beispielsweise bei einer Geldkarte, einer Euro-Cheque-Karte, einer Kreditkarte oder einer Karte für verschlüsselte Transaktionen über das Internet. Ebenso kann es sich um einen Halbleiterchip handeln, der einer Zugangskontrolle dient.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist im Halbleiterchip ein sogenannter privater Schlüssel eines Public-Key-Verfahrens und/oder eine persönliche Signatur des Inhabers des Datenträgers, vorzugsweise verschlüsselt, gespeichert, um sichere Transaktionen durchführen zu können.

nen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Erfindung besteht darin, zwischen dem ersten und dem zweiten Segment eine Trennlinie bzw. Trennstelle vorzusehen, die durch eine Einkerbung und/oder eine Materialverdünnung im Übergangsbereich vom ersten zum zweiten Segment gebildet ist. Hierdurch ist es möglich, das den Halbleiterschaltkreis aufweisende Segment in einfacher Weise manuell von dem zweiten Segment, das den weiteren Datenspeicher aufweist, zu trennen. Eine solche Trennlinie bzw. Trennstelle läßt sich in besonders einfacher Weise bei der Herstellung eines erfindungsgemäßen Datenträgers in einem Spritzguß- bzw. Kunststoff-Spritzguß-Verfahren formen.

Es versteht sich, daß die beiden Segmente des Datenträgers auch eine gleiche Dicke aufweisen können. Alternativ oder ergänzend kann zudem eine Trennlinie oder dgl. vorgesehen sein, die lediglich visuell auf dem Datenträger kennzeichnet, wie der Karteninhaber das den Halbleiterschaltkreis aufweisende Segment von dem den weiteren Datenspeicher aufweisenden Segment, z. B. mittels einer Schere, trennen kann.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung handelt es sich bei dem optischen Datenträger um eine nicht erneut beschreibbare CD-ROM, die im Auslieferungszustand mit Werbe- und/oder Tarifinformationen, einer Anleitung zur Benutzung einer GSM-Karte oder einer Telefonkarte, zur Benutzung einer Geldkarte oder der Angabe nächstgelegener Geldautomaten o. ä. (je nach Zweck des betreffenden Datenträgers bzw. des betreffenden Halbleiterchips) versehen ist. Bislang wird dem Karteninhaber insbesondere mit der Aushändigung einer GSM-Karte in der Regel vielfältiges Informationsmaterial in gedruckter Form mitgegeben. Indem ein Teil oder der überwiegende Teil solcher Informationen auf dem weiteren Datenspeicher abgespeichert und über ein (Standard-)Laufwerk eines Computers bzw. PCs abgerufen werden kann, sind diese Informationen stets zur Hand und es kann auf eine Vielzahl von Druckerzeugnissen verzichtet werden.

Bei einer alternativen oder ergänzenden Ausführungsform der Erfindung handelt es sich bei dem weiteren Datenträger um einen zumindest in Teilbereichen beschreibbaren oder erneut beschreibbaren Datenspeicher, wie beispielsweise eine CD-R bzw. CD-RW.

Ggf. können, beispielsweise automatisch bei einer mit dem Datenträger durchgeführten Transaktion, wie z. B. bei einem Datenträger, der einer Geldkarte bildet, relevante Transaktionsdaten auf dem weiteren Datenspeicher abgespeichert werden. Über ein (Standard-)CD-ROM-Laufwerk kann sich der Karteninhaber diese Daten dann beispielsweise auf einem ihm zur Verfügung stehenden PC auf dessen Bildschirm anzeigen lassen oder diese Daten über einen Drucker ausdrucken.

Ebenso können auf dem weiteren Datenspeicher, wenn der Datenträger beispielsweise eine Krankenversicherungskarte bildet, Befunde oder sonstige Hinweise des Arztes für den Patienten oder für weitere behandelnde Ärzte gespeichert werden.

Vorzugsweise erfolgt die Datenspeicherung in verschlüsselter Form auf der Grundlage eines Public-Key-Verfahrens, wobei beispielsweise mit einem öffentlichen Schlüssel des Karteninhabers verschlüsselt wird, so daß dieser die verschlüsselt gespeicherten Daten nach Eingabe seines persönlichen Schlüssels, über einen PC im Klartext anzeigen oder ausdrucken lassen kann.

Ob ein beschreibbarer weiterer Datenspeicher oder auch ein erneut beschreibbarer bzw. überschreibbarer weiterer Datenspeicher zum Einsatz kommt, wird sich an den jeweiligen Gegebenheiten des Verwendungszwecks des Datenträgers an.

gers orientieren.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Erfindung besteht darin, einen erfindungsgemäßen Datenträger aus solchen Materialien bzw. einer solchen Materialzusammensetzung herzustellen, die üblicherweise zur Herstellung der genannten magnetischen und/oder optischen bzw. magneto/optischen Datenspeicher verwendet werden. Hierbei kann es sich beispielsweise um einen Datenträger auf der Basis von (klarem) Polykarbonat-Kunststoff, wie bei einer CD, handeln. Hieran ist insbesondere vorteilhaft, daß hierfür bereits eingeführte Massenprozesse zur Verfügung stehen. Solche bekannten Verfahren können in technisch recht einfacher Weise dahingehend ergänzt werden, daß während der Herstellung eines solchen Datenträgers in diesen der Halbleiterschaltkreis, vorzugsweise in einem Spritzguß-Verfahren, eingebracht wird. Ebenso kann eine Ausnehmung in einem solchen Datenträger geschaffen werden, in die der Halbleiterschaltkreis mit bekannten Verfahren eingeklebt wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von nicht notwendigerweise maßstäblichen Zeichnungen näher erläutert, wobei gleiche oder gleichwirkende Teile mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Es zeigen:

Fig. 1 einen weitgehend rechteckigen Datenträger mit einem GSM-Modul und einer scheibenförmigen CD-ROM;

Fig. 2 einen weitgehend rechteckigen Datenträger mit einem Telefon-Chipmodul und einer scheibenförmigen CD-ROM;

Fig. 3 den Datenträger der Fig. 1 und 2 in einer Seitenansicht von einer der längeren Seiten;

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform eines Datenträgers mit einem GSM-Modul und einer scheibenförmigen CD-ROM; und

Fig. 5 eine andere Ausführungsform eines Datenträgers mit einem GSM-Modul und einer scheibenförmigen CD-ROM.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellten kartenförmigen Datenträger 100 und 200 weisen jeweils ein erstes Segment 1 und ein zweites Segment 2 auf, die miteinander verbunden sind.

Die Datenträger 100 und 200 werden vorzugsweise in einem Spritzguß-Verfahren derart hergestellt, daß das erste Segment 1 eine geringere Dicke als das zweite Segment 2 aufweist (vgl. Fig. 3). Bevorzugt wird im Rahmen des Spritzguß-Verfahrens neben der hierdurch gebildeten Materialverdünnung 11 auch eine Einkerbung 10 am Übergang vom ersten Segment 1 zum zweiten Segment 2 geformt. Dies geschieht vorzugsweise auf der oberen Deckfläche des Datenträgers 100 bzw. 200. Die linienförmige Materialverdünnung 11 und die linienförmige Einkerbung 10 bilden eine sogenannte Trennstelle bzw. Trennlinie 6, die sich quer zu den längeren Seiten des weitgehend rechteckigen Datenträgers 100 bzw. 200 und zwischen den Segmenten 1 und 2 erstreckt.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel eines Datenträgers 100 ist im ersten Segment 1 ein herkömmlicher GSM-Chip 7 in bekannter Weise in das erste Segment 1 eingebracht. Vor oder nach dem Einbringen des GSM-Chips erfolgt eine Stanzung von Schlitten 4 und 5 in dem ersten Segment 1 derart, daß zwischen der Trennlinie 6, dem oberen Schlitz 4 und dem unteren Schlitz 5 ein herkömmliches, weitgehend rechteckiges GSM-Modul 3 entsteht. Nach der Stanzung wird eine der Schmalseiten des GSM-Moduls 3 vom Datenträger 100 im Bereich der Trennlinie 6 und die andere Schmalseite des GSM-Moduls vom Segment 1 gehalten.

Das zweite Segment 2 ist durch eine CD-ROM 8 und einen die CD-ROM 8 umgebenden CD-ROM-Träger 9 gebildet. Die CD-ROM 8 ist in bekannter Weise mit einem Zen-

trierloch 16 versehen.

Das zweite Segment 2 des in Fig. 2 dargestellten Datenträgers 200 entspricht dem zweiten Segment 2 des in Fig. 1 dargestellten Datenträgers 100. Im Unterschied zur Fig. 1 ist in dem in Fig. 2 dargestellten ersten Segment 1 jedoch ein Telefon-Chipmodul 7 in herkömmlicher Weise eingebracht.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellten kartenförmigen Datenträger 100 und 200 weisen vorzugsweise eine Länge und Breite auf, die der Norm ISO 7810 entspricht, d. h. sie weisen eine Länge von 85,6 mm und eine Breite von 53,9 mm auf. Das GSM-Modul 3 ist eine sogenannte ID-000 Karte mit einer Länge von 25 mm, einer Breite von 15 mm und einer Dicke von ca. 0,8 mm. Das zweite Segment 2 ist vorzugsweise quadratisch, hat vorzugsweise eine Seitenlänge von 54 mm und eine Dicke von ca. 1,2 mm. Die Dicke entspricht der einer CD.

Die Segmente 1 und 2 der Datenträger 100 und 200 werden vorzugsweise in einem Spritzguß-Verfahren aus Polykarbonat-Kunststoff, wie bei der Fertigung einer herkömmlichen CD-ROM, hergestellt. Auf der CD-ROM 8 werden in bekannter Weise multimedial aufbereitete Informationen für den Karteninhaber gespeichert. Bei diesen Informationen kann es sich insbesondere um Werbeinformationen, Benutzungshinweise zur Verwendung des GSM-Moduls 3, Tarifinformationen, Service-Telefonnummern o. ä. handeln.

Nach der Aushändigung des Datenträgers 100 an den Karteninhaber faltet dieser den Datenträger entlang der Trennlinie 6 und trennt hierbei das erste Segment 1 von dem zweiten Segment 2. Das zweite Segment 2 legt der Karteninhaber in das CD-ROM Laufwerk eines PCs ein. Dies geschieht vorzugsweise über ein Zentriermittel (nicht dargestellt), das das Segment 2 im Ladefach des (Standard-) CD-ROM Laufwerks zentriert und so ein problemloses Anheben und Rotieren der CD-ROM 8 durch das CD-ROM-Laufwerk ermöglicht. Nach der Inbetriebnahme des CD-ROM Laufwerks gibt der PC die auf der CD-ROM 8 in herkömmlicher Weise gespeicherten Informationen auf dem Bildschirm des Karteninhabers aus.

Alternativ oder ergänzend können auf der CD-ROM 8 auch akustische Informationen gespeichert sein, die der Karteninhaber nach dem Einlegen des Segments 2 in einen herkömmlichen CD-Player, ggf. unter Benutzung eines Zentriermittels, über seine Stereoanlage o. ä. abspielen lassen kann.

Es versteht sich, daß ein erfindungsgemäßer Datenträger mit einem GSM-Modul 3 auch andere Abmessungen als das bevorzugte Scheckkartenformat haben kann. Die Größe des gewählten Formats des Datenträgers, des Segments 1 und des Segments 2 wird sich insbesondere auch daran orientieren, wieviel Speicherplatz zur Speicherung von Daten auf der CD-ROM 8 benötigt wird. Ebenso ist denkbar, eine herkömmliche CD-ROM mit einem Durchmesser von ca. 12 Zentimetern oder eine Mini-CD-ROM mit einem Durchmesser von ca. 8 Zentimetern zu verwenden und diese in einem CD-ROM-Träger, beispielsweise über schmale Stege oder dgl., lösbar zu befestigen. Ebenso kann das GSM-Modul jedoch auch unmittelbar am kreisförmigen Rand der CD-ROM, z. B. über kleine Stege o. ä., befestigt sein. In einem solchen Fall bildet das GSM-Modul 3 ein erstes Segment und die CD-ROM bzw. Mini-CD-ROM ein zweites Segment, die über eine Trennlinie bzw. Trennstelle in Form von kleinen abknickbaren Stegen o. ä. verbunden sind.

Nach der manuellen Trennung des ersten Segments 1 vom zweiten Segment 2 bricht der Karteninhaber das GSM-Modul 3 in bekannter Weise aus dem ersten Segment 1 aus und legt es, ggf. unter Anleitung von auf der CD-ROM 8 gespeicherten Informationen, in sein Mobiltelefon ein.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Datenträger 200 handelt es

sich vorzugsweise um einen Datenträger zum Betrieb in öffentlichen Telefonen, d. h. um eine Telefon-Guthabekarte, im Format der Norm ISO 7810, wobei jedoch das erste Segment 1 eine Dicke von ca. 0,8 mm, das zweite Segment eine quadratische Form mit einer Länge von jeweils 54 mm und (abweichend von dieser Norm) eine Dicke von ca. 1,2 mm, wie eine herkömmliche CD-ROM, aufweist. Der in Fig. 2 dargestellte Datenträger 200 wird vorzugsweise, wie bei der Herstellung einer herkömmlichen CD-ROM, auf der Basis von (klarem) Polykarbonat-Kunststoff gefertigt, in das erste Segment 1 wird ein Telefon-Chipmodul 17 eingebracht bzw. eingeklebt und im zweiten Segment 2 wird in bekannter Weise eine CD-ROM 8 gebildet.

Handelt es sich bei dem Datenträger 200 um eine Telefonkarte, die einem Kunden als Werbegeschenk oder dgl. überlassen wird, so können auf der CD-ROM 8 Werbeinformationen über den Werbenenden gespeichert werden, die wie vorstehend beschrieben, über ein (Standard-)CD-ROM Laufwerk eines PCs oder ggf. auch über einen (Audio-)CD-Player, ggf. unter Verwendung eines Zentriermittels, ausgegeben werden können.

Aufgrund der relativ hohen Speicherkapazität selbst einer solchen recht kleinen CD-ROM 8, ist es möglich, dem Karteninhaber vielfältigere Informationen an die Hand geben zu können, als dies allein durch den heute üblichen Werbeaufdruck auf Telefonkarten möglich ist.

Nach dem Abtelefonieren der Telefonkarte bzw. des Datenträgers 200 kann der Karteninhaber das erste Segment 1 entlang der Trennlinie 6 (aufgrund der erfindungsgemäßen Einkerbung 10 und der Materialverdünnung 11 in einfacher Weise) von dem zweiten Segment 2 trennen. Dann besteht die Möglichkeit, den Inhalt der auf der CD-ROM 8 gespeicherten Informationen über ein CD-ROM Laufwerk, ggf. unter Verwendung eines Zentriermittels, auf dem Bildschirm eines PCs oder über einen CD-Player in akustischer Form auszugeben.

In den Fig. 4 und 5 sind weitere Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Datenträgers mit einem GSM-Modul und einer CD-ROM abgebildet. Der in Fig. 4 dargestellte Datenträger 400 weist im Unterschied zu dem in Fig. 1 dargestellten Datenträger ein erstes Segment 18 auf, das sich von dem in Fig. 1 dargestellten ersten Segment 1 unterscheidet. Das erste Segment 18 des Datenträgers 400 besteht aus dem GSM-Modul 3 und einem dritten Segment 13, die über eine Trennlinie 12 miteinander verbunden sind. Die Trennlinie 12 wird wiederum bevorzugt durch eine linienförmige Einkerbung jeweils auf der Oberseite und der Unterseite des in Fig. 4 dargestellten ersten Segments 18 gebildet. Diese sich auf gleicher Höhe auf der Oberseite und der Unterseite des Datenträgers befindenden Einkerbungen werden bevorzugt bei der Herstellung des Datenträgers 400 in einem Spritzguß-Verfahren geformt. Das GSM-Modul 3 und das dritte Segment 13 weisen eine weitgehend rechteckige Form auf und bilden ein weitgehend rechteckiges erstes Segment 18. Das erste Segment 18 ist mit einer seiner längeren Seiten an einer Seite des quadratischen zweiten Segments 2 befestigt.

Zur Inbetriebnahme des GSM-Moduls 3 knickt der Karteninhaber das erste Segment 18 in Richtung auf die Oberseite des zweiten Segments 2, wodurch er das erste Segment 18 von dem zweiten Segment 2 entlang der Trennlinie 6, die durch die Materialverdünnung 11 und die Einkerbung 10 gebildet wird, voneinander trennt. Nachfolgend knickt er das dritte Segment 13 in Richtung auf die Oberseite des GSM-Moduls 3 und trennt hierbei das GSM-Modul 3 von dem dritten Segment 13 entlang der Trennlinie 12, die durch die nicht dargestellte obere und untere Einkerbung gebildet ist.

Der in Fig. 5 dargestellte Datenträger 500 besteht wie-

derum aus einem ersten und einen zweiten Segment, wobei das erste Segment 19 durch das GSM-Modul 3 und ein drittes Segment 15 gebildet ist. Im Unterschied zur Fig. 4, bei der das erste Segment 18 an einer linken Seite des zweiten Segments 2 angebracht ist, ist das erste Segment 19 des in Fig. 5 dargestellten Datenträgers 500 an einer rechten Seite bzw. Kante des zweiten Segments 2 angebracht. Ferner unterscheidet sich das erste Segment 19 von dem in Fig. 4 dargestellten ersten Segment 18 dahingehend, daß die längeren Seiten des GSM-Moduls 3 nicht parallel zur Trennlinie 6, sondern quer zu dieser verlaufen, und eine längere Seite des GSM-Moduls 3 mit dem dritten Segment 15 über eine Trennlinie 14 verbunden ist. Die Trennlinie 14 ist, wie die Trennlinie 12, durch jeweils eine Einkerbung auf der Ober- und Unterseite des ersten Segments 19 gebildet und wird wiederum bevorzugt in einem Spritzguß-Verfahren geformt.

Der Datenträger 500 besteht ebenfalls bevorzugt aus (klarem) Polykarbonat-Kunststoff als Basismaterial, wie bei einer CD-ROM, und wird in einem Spritzguß-Verfahren hergestellt.

Zur weiteren Verbesserung der Trennbarkeit des ersten Segments vom zweiten Segment, weisen die in den Fig. 1 bis 5 dargestellten Segmente des Datenträgers jeweils im Bereich der Trennlinien bzw. Trennstellen abgerundete oder abgeschrägte aufeinander zu weisende Kanten auf und verstärken hierdurch jeweils die vorteilhafte Wirkung der erfindungsgemäßen Trennlinien. Ebenso kann aufgrund der Ab- rundung bzw. Abschrägung der aufeinander zu weisenden Kanten des ersten Segments und des zweiten Segments im Bereich der jeweiligen Trennlinie sichergestellt werden, daß der Datenträger lediglich an der Trennlinie bzw. Trennstelle, nach Art einer Soll-Bruchstelle, bricht.

Eine erfindungsgemäße Einkerbung kann alternativ oder ergänzend zu der beschriebenen Art der Herstellung beim Spritzgießen auch nach dem Spritzen des Datenträgers unter Verwendung eines Ultraschall- oder sonstigen Schweißgeräts bzw. Heizgeräts hergestellt werden. Bevorzugt wird ein Gerät zum Verschweißen von Kunststoff bzw. von Kunststofffolien verwendet.

Bevorzugt handelt es sich bei dem Zentriermittel (nicht dargestellt) um noppenartige Erhebungen o. ä. auf dem Datenträger, die beispielsweise einen Kreis bilden, und erlauben, daß der Datenträger und/oder das den optischen Datenspeicher aufweisende Segment im Ladefach eines (Standard-)CD-ROM-Laufwerks bzw. CD-Players zentriert eingelegt werden kann. Beispielsweise kann die Anordnung der noppenartigen Erhebungen dem Umriß der zungenförmigen Aussparung eines (Standard-)CD-Ladefachs ganz oder teilweise angepaßt sein, so daß die Erhebungen nach dem Einlegen des Datenträgers bzw. des Segments am Rand der Aussparung anliegen.

Alternativ oder ergänzend kann der Datenträger auch ein Format aufweisen, das dafür sorgt, daß der Rand des Datenträgers bzw. die noppenartigen Erhebungen auf dem Datenträger bzw. Segment ganz oder teilweise von einer der typischerweise zwei kreisförmigen Mulden unterschiedlichen Durchmessers eines (Standard-)Ladefachs in einer zentrierten Lage gehalten wird bzw. gehalten werden.

Bezugszeichenliste

- 1 erstes Segment
- 2 zweites Segment
- 3 GSM-Modul
- 4 Schlitz
- 5 Schlitz
- 6 Trennlinie
- 7 GSM-Chip

8 CD-ROM
 9 CD-ROM-Träger
 10 Einkerbung
 11 Materialverdünnung
 12 Trennlinie
 13 drittes Segment
 14 Trennlinie
 15 drittes Segment
 16 Zentrierloch
 17 Telefon-Chipmodul
 18 erstes Segment
 19 erstes Segment
 100 Datenträger
 200 Datenträger
 400 Datenträger
 500 Datenträger

: Patentansprüche

1. Datenträger (100; 200; 400; 500), insbesondere eine Chipkarte, der einen Halbleiterschaltkreis (7; 17) und einen weiteren Datenspeicher (8) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**,
 - daß der Datenträger mindestens ein erstes und ein zweites Segment (1, 2; 18, 2; 19, 2) umfaßt;
 - daß das erste Segment (1; 18; 19) den Halbleiterschaltkreis (7; 17), und
 - das zweite Segment (2) einen magnetischen und/oder optischen Datenspeicher (8) aufweist, wobei
 - zwischen dem ersten und dem zweiten Segment zumindest teilweise eine Trennstelle bzw. Trennlinie (6) vorgesehen ist, mittels der sich das erste Segment vom zweiten Segment, vorzugsweise manuell, trennen läßt.
2. Datenträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenträger eine Chipkarte (100; 200; 400; 500) ist, wobei der Halbleiterschaltkreis durch einen Halbleiterchip (7; 17) und der optische Datenspeicher durch eine CD-ROM (8), vorzugsweise eine Mini-CD-ROM, gebildet ist.
3. Datenträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Halbleiterschaltkreis ein GSM-Chip (7) zum Betrieb eines Mobiltelefons in einem GSM-Netz ist.
4. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Halbleiterschaltkreis durch einen Halbleiterchip (7; 17) gebildet ist, der einen Speicherbereich zur Speicherung eines Telefonguthabens zum Betrieb eines öffentlichen Telefons und/oder eines GSM-Mobiltelefons aufweist.
5. Datenträger nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die CD (8) eine Größe und ein Datenformat aufweist, das von einem herkömmlichen (Standard-)CD-Laufwerk eines PCs oder dem eines CD-Players ausles- und/oder beschreibbar ist.
6. Datenträger nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Halbleiterschaltkreis durch einen Halbleiterchip gebildet ist, der der Durchführung einer Geld-Transaktion z. B. bei einer Geldüberweisung, einem Kauf mit einer Geldkarte oder einem Kauf über das Internet, dient, wobei im Halbleiterchip vorzugsweise ein sogenannter privater Schlüssel eines Public-Key-Verfahrens und/oder eine persönliche Signatur des Inhabers des Datenträgers, vorzugsweise verschlüsselt, gespeichert ist.
7. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der optische Datenspeicher

eine nicht erneut beschreibbare CD-ROM (8) ist, die im Auslieferungszustand mit Werbe- und/oder Tarifinformationen und/oder mit Hinweisen zur Benutzung des ersten mit dem Halbleiterschaltkreis versehenen Segments (1; 18; 19) des Datenträgers (100; 200; 400; 500), versehen ist.

8. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenträger durch Spritzgießen und/oder Laminieren hergestellt ist und/oder daß die Trennstelle bzw. Trennlinie (6) zwischen dem ersten und dem zweiten Segment durch Materialverdünnung (11) und/oder Einkerbung (10) und/oder durch Perforation und/oder durch Stege zwischen dem ersten und zweiten Segment gebildet und vorzugsweise beim Spritzgießen des Datenträgers hergestellt ist.

9. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Halbleiterschaltkreis (3; 17) und der Datenspeicher auch nach einer Trennung des ersten Segments vom zweiten Segment, jeweils unabhängig vom anderen Segment, seinem jeweiligen Zweck entsprechend verwendbar ist.

10. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenspeicher eine beschreibbare (Mini-)CD-R, eine erneut beschreibbare (Mini-)CD-RW, eine magneto-/optische (Mini-)Disk oder eine (Mini-)DVD ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

~~THIS PAGE BLANK (P. 10)~~

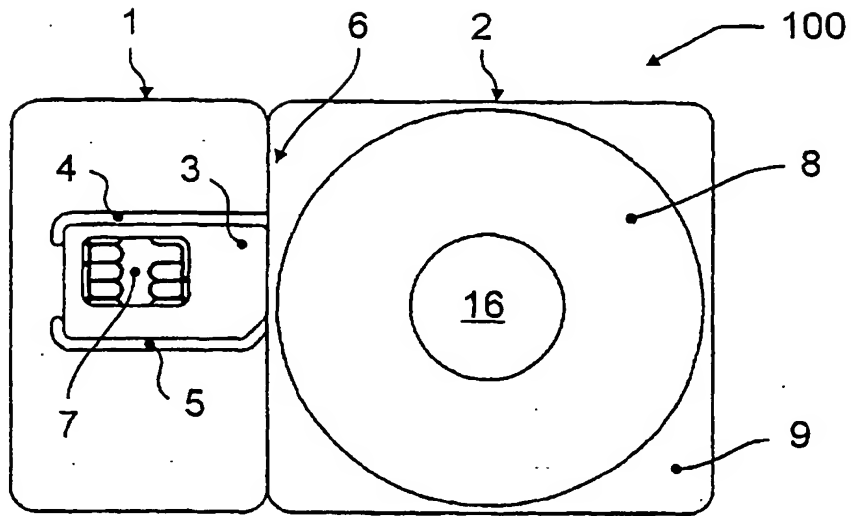


Fig. 1

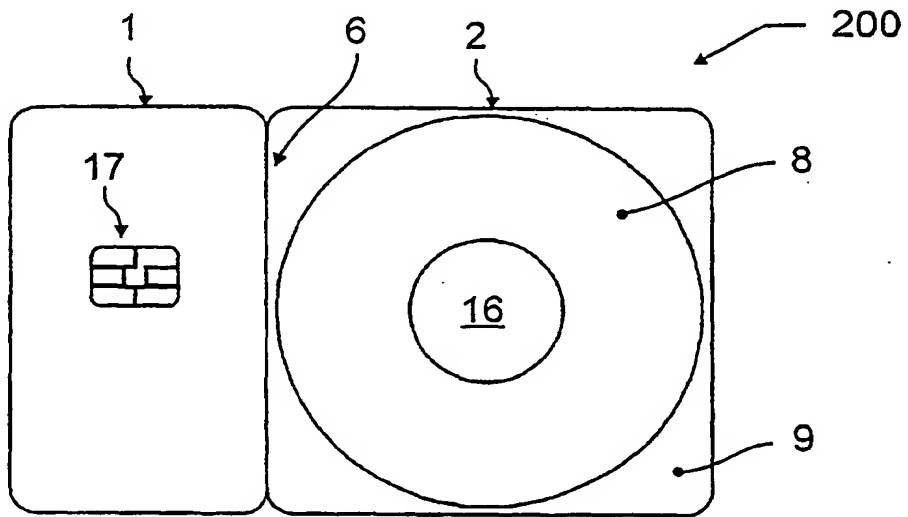


Fig. 2

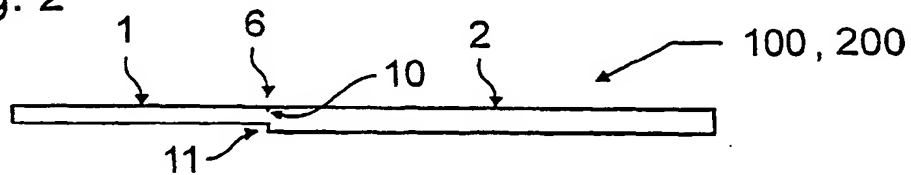


Fig. 3

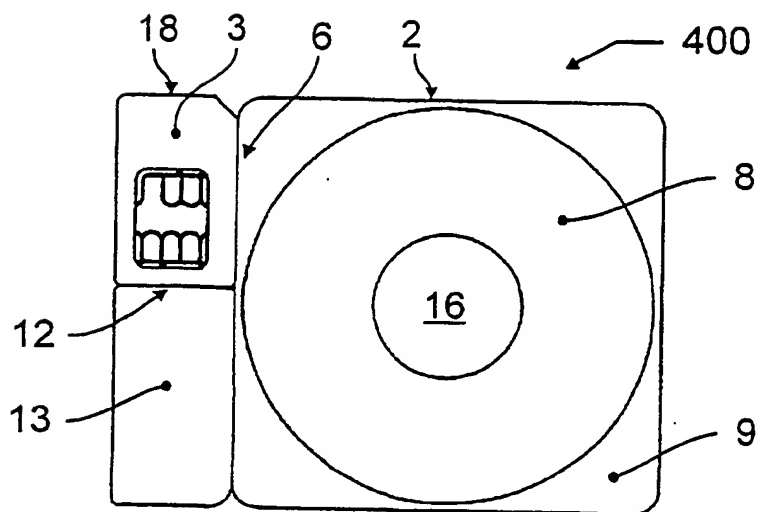


Fig. 4

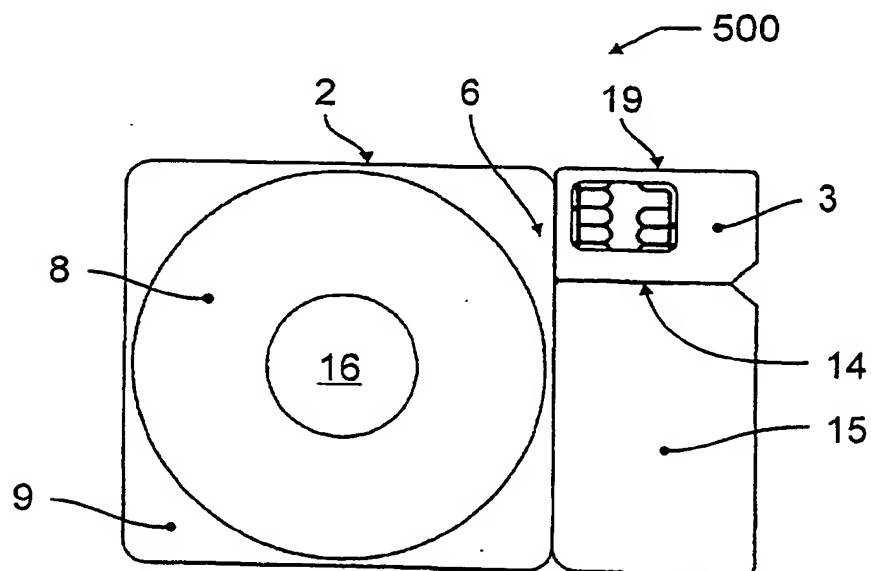


Fig. 5